

特 許 協 力 条 約

P C T

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第 12 条、法施行規則第 56 条）

〔P C T 36 条及び P C T 規則 70〕

出願人又は代理人 の書類記号 P36737P0-540	今後の手続きについては、様式 P C T / I P E A / 4 1 6 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 2 0 0 4 / 0 1 8 9 2 7	国際出願日 (日. 月. 年) 1 7 . 1 2 . 2 0 0 4	優先日 (日. 月. 年) 1 8 . 1 2 . 2 0 0 3
国際特許分類 (I P C) Int.Cl. <i>H01L27/14</i> (2006. 01), <i>H01L31/02</i> (2006. 01), <i>H04N5/335</i> (2006. 01)		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

1. この報告書は、P C T 35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第 57 条 (P C T 36 条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。 a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で 7 ページである。 <input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (P C T 規則 70. 16 及び実施細則第 607 号参照) <input type="checkbox"/> 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙 b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第 802 号参照)
4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。 <input checked="" type="checkbox"/> 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎 <input type="checkbox"/> 第 II 欄 優先権 <input type="checkbox"/> 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成 <input type="checkbox"/> 第 IV 欄 発明の単一性の欠如 <input checked="" type="checkbox"/> 第 V 欄 P C T 35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明 <input type="checkbox"/> 第 VI 欄 ある種の引用文献 <input type="checkbox"/> 第 VII 欄 国際出願の不備 <input type="checkbox"/> 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 1 8 . 1 0 . 2 0 0 5	国際予備審査報告を作成した日 1 0 . 0 4 . 2 0 0 6		
名称及びあて先 日本国特許庁 (I P E A / J P) 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 恩田 春香	4 L	8 9 3 4
	電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 9 8		

様式 P C T / I P E A / 4 0 9 (表紙) (2 0 0 5 年 4 月)

第 I 欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1 - 3 8 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 9, 1 0, 1 2 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 8, 1 1, 1 5, 1 7 - 1 9, 3 3 _____ 項*、1 8. 1 0. 2 0 0 5 付かで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1 - 3 2 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*、 _____ 付かで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 1 - 7, 1 3, 1 4, 1 6, 2 0 - 3 2 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第Ⅴ欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	8-12, 15, 17-19, 33	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲	12, 19	有
	請求の範囲	8-11, 15, 17, 18, 33	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	8-12, 15, 17-19, 33	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

- 文献1: JP 2003-116066 A (ソニー株式会社)
2003.04.18, 全文, 図1, 図5
& US 2003/80434 A1
- 文献2: JP 2002-329850 A (キヤノン株式会社)
2002.11.15, 全文, 図1, 図4-13
- 文献3: JP 2000-286401 A (ミヨタ株式会社)
2000.10.13, 全文, 図3-図6
- 文献4: JP 9-69618 A (ソニー株式会社) 1997.03.11,
段落【0015】-【0016】, 図1
- 文献5: JP 2003-303947 A (ソニー株式会社)
2003.10.24, 段落【0005】, 【0020】, 図6, 図12
- 文献6: JP 11-74496 A (シャープ株式会社)
1999.03.16, 段落【0008】-【0016】, 図7-図11
- 文献7: JP 5-326904 A (日本合成ゴム株式会社)
1993.12.10, 段落【0001】, 【0002】, 【0035】,
【0039】
- 文献8: JP 2003-347529 A (富士写真フイルム株式会社)
2003.12.05, 段落【0020】~【0048】, 図1-図3
& US 2004/77121 A1

請求の範囲8, 9に係る発明は、文献1, 及び、文献2, 文献3又は文献6, 並びに、文献4及び文献5とにより進歩性を有しない。

文献2, 文献3, 文献6には、透光性保護板が、外周にスカート部を有する点が記載されている。

透光性保護板が架設された後で、個々に切断された固体撮像装置は、文献1段落【0020】-【0022】等、文献2段落【0014】等に記載されている。

文献2の段落【0018】には、金属突起223としてメッキバンプを用いる旨記載されている。

請求の範囲10に係る発明は、文献1, 文献2, 文献4及び文献5, 並びに、文献6及び文献7とにより進歩性を有しない。

文献2, 文献3, 文献6には、透光性保護板が、外周にスカート部を有する点が記

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

載されている。

透光性保護板が架設された後で、個々に切断された固体撮像装置は、文献1段落【0020】－【0022】等、文献2段落【0014】等に記載されている。

文献6には、バスタブ状に形成された透光性樹脂からなるキャップが記載されており、文献7には、CCD用リッドをプレス成形法で成形する旨記載されている。

請求の範囲11，33に係る発明は、文献1，文献2，文献4及び文献5とにより進歩性を有しない。

受光チップがリブ部を有する点、リブ部が半導体の生成工程において作成されたものである点については、文献2段落【0018】の金属突起223をIC電極1cの上に設けても良い旨の記載を参照されたい。

透光性保護板が架設された後で、個々に切断された固体撮像装置は、文献1段落【0020】－【0022】等、文献2段落【0014】等に記載されている。

請求の範囲15，17，18に係る発明は、文献1，文献2，文献4及び文献5，並びに文献8とにより進歩性を有しない。

文献8には、ガラス基板201に形成されたスルーホール208に導電性ペーストを用いて導体層209を形成し、上記ガラス基板上面にはボンディングパッド210が形成されたものが記載されている。また、固体撮像素子基板100がシリコン基板101からなり、シリコン基板101にボンディングパッドBPが形成されている構成が開示されている。

透光性保護板が架設された後で、個々に切断された固体撮像装置は、文献1段落【0020】－【0022】等、文献2段落【0014】等に記載されている。

請求項12に係る発明の「前記受光チップは、前記外周領域に、保護膜と同一の材質の絶縁物によりリブ部が形成されたものであること」、請求項19に係る発明の「前記導電部材は、前記透光性保護板の一方の主面から側面を経由して他方の主面に至る表面に付着された導電性膜によって構成されていること」は、上記いずれの文献にも記載されておらず、請求の範囲12，19に係る発明は、当業者にとって自明なものでもない。

（ただし、請求項19に係る発明は、「前記導電部材」の前に「導電部材」の用語が記載されていないので「前記導電部材」が不明りょうであり、電極と端子パッドとの接続関係も不明である。）

請求の範囲

- [1] (削除)
- [2] (削除)
- [3] (削除)
- [4] (削除)
- [5] (削除)
- [6] (削除)

[7] (削除)

[8] (補正後)

複数の受光セルがベース基板の一方の主表面に1次元、又は2次元状に配列されてなる受光チップと、前記受光チップの受光領域に対応する部分が少なくとも透光性である透光性保護板とを備える固体撮像装置であって、

前記主表面は、前記複数の受光セルが位置する受光領域と、当該受光領域を囲繞する外周領域とからなり、

前記透光性保護板は、外周にスカート部を有し、

前記外周領域に、前記スカート部が位置して、前記受光セルと前記透光性保護板との間に空間が形成され、

生産過程において、半導体ウェハの状態の複数の受光チップの全てに、それぞれシート状態の複数の前記透光性保護板が架設された後で、個々に切断されたものであること

を特徴とする固体撮像装置。

[9] 前記透光性保護板は、

平板状のガラス又は樹脂の外周部分に、メッキ工法により金属のスカート部が形成されたものであること

を特徴とする請求項8に記載の固体撮像装置。

[10] 前記透光性保護板は、

平板状の樹脂をプレスすることにより、スカート部が形成されたものであること

を特徴とする請求項8に記載の固体撮像装置。

[11] (補正後)

複数の受光セルがベース基板の一方の主表面に1次元、又は2次元状に配列されてなる受光チップと、前記受光チップの受光領域に対応する部分が少なくとも透光性である透光性保護板とを備える固体撮像装置であって、

前記主表面は、前記複数の受光セルが位置する受光領域と、当該受光領域を囲繞する外周領域とからなり、

前記受光チップは、

前記外周領域に環状のリブ部を有し、

前記リブ部に、前記透光性保護板の外周が位置して、前記受光セルと前記透光性保護板との間に空間が形成され、

生産過程において、半導体ウェハの状態の複数の受光チップの全てに、それぞれシート状態の複数の前記透光性保護板が架設された後で、個々に切断されたものであること

を特徴とする固体撮像装置。

[12] 前記受光チップは、

前記外周領域に、保護膜と同一の材質の絶縁物によりリブ部が形成されたものであること

を特徴とする請求項11に記載の固体撮像装置。

[13] (削除)

[14] (削除)

[15] (補正後)

複数の受光セルがベース基板の一方の主表面に1次元、又は2次元状に配列されてなる受光チップと、前記受光チップの受光領域に対応する部分が少なくとも透光性である透光性保護板とを備える固体撮像装置であって、

前記主表面は、

前記複数の受光セルが位置する受光領域と、当該受光領域を囲繞する外周領域とからなり、中央部に受光領域を有し、前記受光領域の外周に複数の電極を有し、

前記透光性保護板は、

前記受光チップ側でない前記主表面とは異なるもう一方の主表面に形成された複数の端子パッドを有し、

前記電極のうちの1つと、前記端子パッドのうちの1つとが、前記透光性保護板の両主面間を貫通する複数の孔で電氣的に接続され、

生産過程において、半導体ウェハの状態の複数の受光チップの全てに、それぞれシート状態の複数の前記透光性保護板が架設された後で、個々に切断されたものであること

を特徴とする固体撮像装置。

[16] (削除)

[17] (補正後)

前記透光性保護板は、両主面間を貫通する複数の孔を有し、
前記各孔の側壁には導電性膜が付着されていること
を特徴とする請求項15記載の固体撮像装置。

[18] (補正後)

前記透光性保護板は、両主面間を貫通する複数の孔を有し、
前記各孔には導電性材料が充填されていること
を特徴とする請求項15記載の固体撮像装置。

[19] (補正後)

複数の受光セルがベース基板の一方の主表面に1次元、又は2次元状に配列されてなる受光チップと、前記受光チップの受光領域に対応する部分が少なくとも透光性である透光性保護板とを備える固体撮像装置であって、

前記主表面は、

前記複数の受光セルが位置する受光領域と、当該受光領域を囲繞する外周領域とからなり、中央部に受光領域を有し、前記受光領域の外周に複数の電極を有し、

前記透光性保護板は、

前記受光チップ側でない前記主表面とは異なるもう一方の主表面に形成された複数の端子パッドを有し、

前記電極のうちの1つと、前記端子パッドのうちの1つとが、前記透光性保護板の両主面間を貫通する複数の孔で電氣的に接続され、

前記導電部材は、前記透光性保護板の一方の主面から側面を経由して他方の主面に至る表面に付着された導電性膜によって構成されていること

を特徴とする固体撮像装置。

[20] (削除)

[21] (削除)

[22] (削除)

[23] (削除)

- [24] (削除)
- [25] (削除)
- [26] (削除)
- [27] (削除)
- [28] (削除)
- [29] (削除)

[30] (削除)

[31] (削除)

[32] (削除)

[33] (追加)

前記受光チップは、

前記外周領域に、前記リブ部が半導体の生成工程において作成されたものである

こと

を特徴とする請求項11に記載の固体撮像装置。